

MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

Para hallar el **Mínimo común múltiplo, m.c.m.**, de varios números, se descomponen factorialmente cada número y el m.c.m. es el producto de todos los factores que aparecen en las descomposiciones elevados al mayor de sus exponentes.

1) Halla el mínimo común múltiplo de los siguientes pares de números:

- a) 48 y 144 b) 360 y 540 c) 150 y 125

2) Halla el mínimo común múltiplo de los siguientes números:

- a) 324 , 252 y 486 b) 1575 y 495 c) 225 , 45 y 75

3) Las revistas que hay en una librería se pueden agrupar en montones de 15, sin que sobre ni falte ninguna. También ocurre lo mismo si se agrupan en montones de 20 y de 32. ¿Cuál es el menor número de revistas que puede tener la librería?

4) Un taxista cambia el aceite de su coche cada 3500 Km y le hace un revisión general cada 8000 Km ¿Cada cuántos Km. Coinciden las dos operaciones?

5) El número de empleados de un empresa está comprendido entre 150 y 200. Con ellos se pueden formar equipos de 15, de 12 o de 20 personas, sin que sobre o falte ninguno en cada caso. ¿Cuántos empleados son?

Soluciones:

1) a) $48=2^4 \cdot 3$, $144=2^4 \cdot 3^2$ m.c.m.(48,144)= $2^4 \cdot 3^2=144$

b) $360=2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$, $540=2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$ m.c.m.(360,540)= $2^3 \cdot 3^3 \cdot 5=1080$

c) $150=3^2 \cdot 5^2$, $125=5^3$ m.c.m.(75,125)= $3^2 \cdot 5^3=1125$

2) a) $324=2^2 \cdot 3^4$, $252=2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$, $486=2 \cdot 3^5$
m.c.m.(324,252,486)= $2^2 \cdot 3^5 \cdot 7=6804$

b) $1575=3^2 \cdot 5^2 \cdot 7$, $495=3^2 \cdot 5 \cdot 11$, m.c.m.(1575,495)= $3^2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11=17325$

c) $225=3^2 \cdot 5^2$, $45=3^2 \cdot 5$, $75=3 \cdot 5^2$ m.c.m.(225,45,75)= $3^2 \cdot 5^2=225$.

3) m.c.m.(15,20,32)= $2^5 \cdot 3 \cdot 5=480$

4) m.c.m.(3500,8000)=56000 . Cada 56000 Km.

5)m.c.m.(15,12,20)= $2^2 \cdot 3 \cdot 5=60$, sus múltiplos son: 60, 120, 180,240,...

Solución = 180